



National Defence

Défense nationale

National Defence Headquarters  
Ottawa, Ontario  
K1A 0K2

Quartier général de la Défense nationale  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

Projet de parc éolien de Rivière-du-Moulin dans  
les MRC du Fjord-du-Saguenay et de Charlevoix

6211-24-052

3 juin 2012

Monsieur Yvan Tremblay  
Commission d'enquête – Projet parc éolien Rivière-du-Moulin  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
Édifice Lomer-Gouin  
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10  
Québec (Québec) G1R 6A6

Cher Monsieur Tremblay,

Suite à votre demande d'information au sujet de l'évaluation du projet de parc éolien de Rivière-du-Moulin par le ministère de la défense nationale, vous trouverez ci-joint les réponses à vos questions concernant les principes théoriques appliqués et les données d'études utilisées par la 1<sup>re</sup> Division aérienne du Canada pour fins l'analyse.

La 1<sup>re</sup> Division aérienne ne peut se permettre de répondre à certaines de vos questions, plus précisément celles qui ont trait à une opinion ou à de l'information privilégiée entre partis.

Pour toutes autres questions techniques ou précisions sur le sujet, veuillez s.v.p. communiquer avec l'officier de liaison de la 1<sup>re</sup> Division aérienne du Canada, le Colonel Sean Boyle au poste 204-833-2500 ext 6410, ou à l'adresse courriel suivante: [sean.boyle@forces.gc.ca](mailto:sean.boyle@forces.gc.ca).

Le Major-général

J.Y. Blondin  
Commandant adjoint Aviation royale canadienne

Pièce jointe : 1

## Projet Parc éolien de Rivière-du-Moulin

### Réponses de la 1<sup>re</sup> Division aérienne du Canada à la demande du Bureau des audiences publiques sur l'environnement, datée du 8 mai 2012

**Question 1.** Normes concernant la construction de parc éolien à proximité d'installations militaires. Dans le mémoire déposé à la commission d'enquête (DM32.1 en annexe de la présente), l'Association québécoise du transport aérien (QAT) affirme que le ministère de la Défense Nationale (MDN) a établi des normes concernant la construction de parcs éoliens à proximité d'installations militaires. Elle fait allusion que le MDN devrait être consulté lorsqu'un parc éolien est à l'intérieur d'un rayon de 80 km du radar. Dans quelle mesure cette distance a un pouvoir réglementaire?

**Réponse :** Les normes concernant la construction de parc éolien à proximité d'installations militaires ont été publiées par le conseil consultatif canadien de la radio et l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA), en consultation avec le ministère de la défense national, Transport Canada et NAV CANADA. Le document reflète un consensus général quant à la démarche analytique et aux seuils acceptables recommandés pour le Canada. Le paragraphe suivant indique le standard accepté pour les types de radars en question selon CanWEA:

*NAV CANADA et le MDN, fournisseurs de services ATS au Canada, exploitent deux types de radars de surveillance, soit : les radars primaires de surveillance (PSR) et les radars secondaires de surveillance (SSR). Le MDN exploite également des radars d'approche de précision (PAR) dans bon nombre de ses terrains d'aviation. Les PSR et SSR ont des zones de consultation respectives de 80 km et 10 km et la zone de consultation du PAR est de 40 km. Les promoteurs de parcs éoliens devraient communiquer avec NAV CANADA et le MDN pour savoir si l'emplacement proposé pour un parc éolien se situe dans les zones de consultation précitées. L'organisme concerné pourrait devoir faire une évaluation pour déterminer les effets que le projet pourrait avoir sur la prestation des services de la circulation aérienne.*

Voir le lien suivant pour clarification:

[http://www.canwea.ca/pdf/municipalities/canwea\\_rabc\\_guidelines-fr.pdf](http://www.canwea.ca/pdf/municipalities/canwea_rabc_guidelines-fr.pdf)

**Question 2.** Les études. La commission souhaite que vous déposiez les documents et les études les plus importantes:

**A.** qui reconnaissent que la présence d'un parc éolien a un effet sur les systèmes de navigation aérienne;

- B.** qui confirment que l'efficacité du radar pourrait être amoindri de 20 degrés sur la couverture radar en présence du parc projeté de Rivière-du-Moulin;
- C.** qui confirment qu'un blocage de plus de 10 % du faisceau du radar peut altérer la performance du radar.

**Réponse 2.** Les réponses aux questions 2a., 2b. et 2c. se retrouvent dans l'extrait du document sur la théorie de base (onglet 1) utilisé par l'office du Sous-ministre adjoint (Matériels) - gestions du programme d'équipement aérospatial - systèmes de radar et de communications (SMA (Mat) DGGEPA SR&C) ainsi que dans l'extrait du rapport technique complété par l'Escadron de soutien technique des télécommunications et des moyens aérospatiaux (ESTTMA) (onglet 2).

**Question 3.** L'historique des échanges. Quel est l'état d'avancement des discussions entre le ministère de la Défense Nationale et EDF EN Canada Inc. relativement aux impacts de la présence du parc éolien projeté sur les systèmes de navigation aérienne de la base de Bagotville? Le dépôt de tout document (lettres et/ou courriels) échangé entre EDF EN Canada Inc. et le MDN serait utile.

**Réponse 3.** La 1<sup>re</sup> Division aérienne n'est pas en position d'évaluer ou de discuter de l'information obtenue de l'AQTA.

**Question 4.** Les impacts et risques liés à la présence du parc éolien projeté à proximité de la base de Bagotville.

- A.** Est-ce que la présence d'éoliennes qui seraient situées à une distance de 30 km à 48 km du radar pourrait entraîner certaines défaillances de celui-ci?
- B.** Quel serait nombre d'éoliennes interférant avec le radar?
- C.** Quels seraient les délais estimés par le MDN pour chacun des vols civils suite à l'établissement éventuel de nouveaux parcours pour éviter l'espace aérien qui serait possiblement occupé par le parc éolien projeté?
- D.** Pourriez-vous donner un aperçu des conséquences et impacts potentiels de l'implantation du parc éolien de Rivière-du-Moulin pour les avions au sol ou en vol?
- E.** Quelle est l'opinion du MDN sur l'estimation de l'AQTA relativement à l'augmentation des coûts d'exploitation envisagés suite aux délais (DM32.1, annexe 5 de l'AQTA)?
- F.** Est-ce que l'estimation de l'AQTA relativement aux émissions de gaz à effet décollant de l'application éventuelle des nouvelles trajectoires de vol vous semble réaliste (DM32.1, annexe 5)?

**Réponse 4.a.** Le tracé radar indique une ombre inacceptable entre les radiaux 199 et 218 (magnétiques) et entre 27 et 89 kilomètres à partir du radar. La perte de couverture radar est assez importante pour qu'elle ampute considérablement la capacité des contrôleurs d'assurer un service de circulation aérienne

sécuritaire et ordonnée à la 3<sup>e</sup> Escadre Bagotville et dans ses environs, dans le cas de l'aviation militaire et commerciale.

**Réponse 4.b.** 113 sur 175 éoliennes auraient un impact selon nos données se trouvant à l'onglet 2.

**Réponse 4.c.** Sur les 4682 arrivées civils IFR et les 4547 départs civils IFR, nous estimons que 80% de ces mouvements transitent dans la région du site proposée pour les éoliennes. Soit environ 7383 mouvements. Sur les 27932 survols IFR civils, nous estimons qu'environ 3% de ce nombre pourraient être affectés par le parc éolien, soit 837 mouvements. Sur les 2261 mouvements IFR à l'aéroport de St-Honoré (principalement des vols locaux de CQFA), nous estimons qu'un tiers sera affecté, soit 746 mouvements. Sur les 497 mouvements IFR à l'aéroport d'Alma, nous estimons que 10% sera affecté, soit 49 mouvements; et sur les 1185 arrivées militaires IFR et les 1190 départs militaires IFR, nous estimons qu'un tiers pourraient être affectés, soit 783 mouvements.

**Réponse 4.d.** Basé sur un nombre approximatif de 10 000 mouvements, selon les chiffres mentionnés ci-haut, nous estimons que si les routes les plus directes vers l'aéroport ne sont plus disponibles, il est possible que les aéronefs doivent voler environ 5 à 10 miles nautiques supplémentaires, soit 10 à 20 MN par voyage à Bagotville. De plus, selon le nombre d'aéronefs simultanés, il est possible aussi que des règles de séparation non-radar doivent être appliquées ce qui pourrait dans le pire des cas, retarder les aéronefs de 10 minutes.

**Réponse 4.e.** La 1<sup>re</sup> Division aérienne n'est pas en position d'évaluer ou de discuter de l'information obtenue de l'AQTA.

**Réponse 4.f.** La 1<sup>re</sup> Division aérienne n'est pas en position d'évaluer ou de discuter de l'information obtenue de l'AQTA.

**Question 5.** La technologie disponible.

**A.** Est-ce qu'il existe une technologie qui permettrait dès maintenant d'éviter les effets appréhendés de la présence d'éoliennes sur l'efficacité du radar? Si oui, pourrait-elle être implantée dès maintenant à l'aéroport de Bagotville?

**B.** Est-ce que l'ajout d'un ou de plusieurs radars permettrait d'éviter les effets appréhendés?

**Réponse 5.a.** Les études pour développer une technologie qui pourrait adresser tout les effets négatifs sur les radars sont en développement mais toujours sans résultats positifs.

**Réponse 5.b.** Selon les informations technologiques disponible, les effets seraient les mêmes sur chacun des radars additionnels.

**Question 6.** Le mouvement des avions sur la base de Bagotville.  
Pour les cinq dernières années, quelles sont les données de fréquentation d'avions civils et militaires et le pourcentage de ces vols civils qui survolent l'espace aérien au dessus du parc éolien projeté?

**Réponse 6.** Pour les données des quatre dernières années voir onglet 3.

**Question 7.** Entente entre le ministère de la Défense et EDF EN Canada  
Est-ce que le ministère de la Défense Nationale serait d'accord avec l'implantation du projet de parc éolien de Rivière-du-Moulin.

**Réponse 7.** Le ministère de la Défense est disposé à discuter plus à fond des solutions possibles avec EDF EN Canada et l'AQTA.